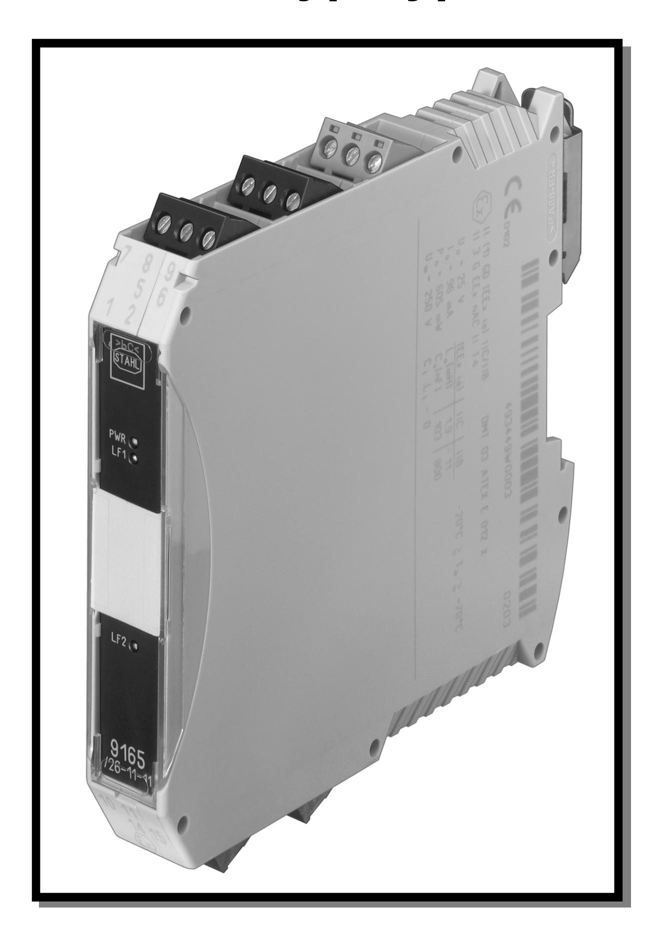


Typ/Type 9165



Trennübertrager Ausgang

Nicht-Ex i Feldstromkreis

Isolating Repeater Output

Non-Ex i field circuit



Inhaltsverzeichnis

Contents

1 Sicherheitshinweise

In diesem Kapitel sind die wichtigsten Sicherheitsmaßnahmen zusammengefasst. Es ergänzt die entsprechenden Vorschriften, zu deren Studium das verantwortliche Personal verpflichtet ist.

Bei Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen hängt die Sicherheit von Personen und Anlagen von der Einhaltung aller relevanten Sicherheitsvorschriften ab. Das Montage- und Wartungspersonal trägt deshalb eine besondere Verantwortung. Die Voraussetzung dafür ist die genaue Kenntnis der geltenden Vorschriften und Bestimmungen.

Bei Errichtung und Betrieb ist Folgendes zu beachten:

- Es gelten die nationalen Montage- und Errichtungsvorschriften.
- Der Trennübertrager kann in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2, Zone 22 installiert werden.
- Bei Einsatz in Zone 2 ist der Trennübertrager in ein Gehäuse einzubauen, das den Anforderungen der EN 60079-15 genügt, z.B. R.STAHL 8146 oder 8125.
- Bei Einsatz in Zone 22 ist der Trennübertrager in ein Gehäuse einzubauen, das den Anforderungen der EN 61241-1 genügt.
- Die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften
- Die allgemein anerkannten Regeln der Technik
- Die Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung
- Beschädigungen können den Explosionsschutz aufheben.

Verwenden Sie das Gerät **bestimmungsgemäß**, nur für den zugelassenen Einsatzzweck (siehe „Funktion“).

Fehlerhafter oder unzulässiger Einsatz sowie das Nichtbeachten der Hinweise dieser Betriebsanleitung schließen eine Gewährleistung unsererseits aus.

Umbauten und Veränderungen am Gerät, die den Explosionsschutz beeinträchtigen, sind nicht gestattet.
Das Gerät darf nur in unbeschädigtem, trockenem und sauberem Zustand eingebaut und betrieben werden

2 Normenkonformität

Die Trennstufen ISpac entsprechen den folgenden Normen bzw. der folgenden Richtlinie:

- Richtlinie 94/9/EG
- EN 60079-0, EN 60079-15
- Richtlinie 2004/108/EG
- EN 61326-1

3 Funktion

Die Trennübertrager werden zum Betrieb von Regelventilen, i/p-Umformern oder Anzeigern eingesetzt. Weiterhin ist ein Betrieb von eigensicheren HART-Ventilen möglich. Die Geräte übertragen ein überlagertes HART-Kommunikationssignal bidirektional.

4 Kennzeichnung und technische Daten

Hersteller	R.STAHL
Typbezeichnung	9165/*6-11-61
Technische Daten (Auszug aus dem Datenblatt)	
Hilfsenergie	
Nennspannung U_N	24 VDC
Nennstrom (bei U_N und I_{Amax}) 1/2 Kanäle	80 mA / 135 mA
Leistungsaufnahme (bei U_N und I_{Amax}) 1/2 Kanäle	1,3 W / 2,3 W
Eingang	
Signalbereich (ohne/mit HART)	0…20 mA / 4…20 mA
Funktionsbereich	0…24 mA
Eingangswiderstand	220 Ω / 550 Ω (umschaltbar)
Ausgang	
Bereich für Lastwiderstand (Bürde)	0…800 Ω
Minimaler Widerstand für Leitungsfehlererkennung	150 Ω
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-20...+70 °C
Lagertemperatur	-40...+80 °C
relative Feuchte (keine Betauung)	< 95 %

Weitere technische Daten sind dem aktuellen Datenblatt zu entnehmen.

Sicherheitstechnische Daten	
CE-Kennzeichnung	CE
Explosionsschutz	Ex II 3 G Ex nA nC II T4
Prüfstelle und Bescheinigungsnummer	DMT 03 ATEX E 012 X
Maximaler Eingangsstrom	30 mA
Umgebungstemperaturbereich	-20 °C … +60 (+70) °C Siehe „Cabinet installation guide“

Weitere Angaben und Wertekombinationen siehe EG-Baumusterprüfbescheinigung.
Aktuelle Informationen unter www.stahl.de.



Bei anderen vom Standard abweichenden Betriebsbedingungen nehmen Sie bitte Rücksprache mit dem Hersteller.

5 Projektierung

5.1 Maximal zulässige Umgebungstemperaturen

Die Geräte der Reihe IS pac sind über einen weiten Temperaturbereich einsetzbar. Je nach Geräteausführung und Einbaubedingung ergeben sich unterschiedliche, maximal zulässige Umgebungstemperaturen.

	Belüftung:	**Ohne Umluft**		
	Installation:	Einzelgerät	DIN-Schiene	
	Einbaulage:	beliebig	vertikal	horizontal
Kanäle	**Typ**:			
1	**9165/16-11-61**	70 °C	60 °C	70 °C
2	**9165/26-11-61**		50 °C	60 °C
	Belüftung:	**Mit Umluft**		
	Installation:	Einzelgerät	DIN-Schiene	
	Einbaulage:	beliebig	vertikal	horizontal
Kanäle	**Typ:**			
1	**9165/16-11-61**	70 °C	70 °C	70 °C
2	**9165/26-11-61**		60 °C	60 °C

5.2 Verlustleistung

In den Datenblättern wird die max. Verlustleistung im Nennbetrieb (Ausgang 20 mA; Hilfsenergie 24 V DC; Last = 250 Ω) angegeben. Da in der Praxis nicht alle Geräte gleichzeitig unter Volllast betrieben werden, erfolgt die Projektierung üblicherweise mit einer durchschnittlichen Verlustleistung von 70 %. ($P_{70\%}$).

Typ	Kanäle	max. Verlustleistung	70 % Verlustleistung
9165/16-11-61	1	1,1 W	0,9 W
9165/26-11-61	2	1,9 W	1,3 W

5.3 Projektierung der Verlustleistung in Schaltschränken

Beim Einbau von Geräten innerhalb von Schaltschränken wird der freie Luftstrom begrenzt und die Temperatur steigt. Um die Temperaturerhöhung zu minimieren, ist es wichtig, die Verlustleistung sowie die produzierte Wärme innerhalb des Schrankes zu optimieren.

a) Natürliche Konvektion in geschlossenen Schränken

- <u>Anwendung</u>: bei geringer Verlustleistung und wenn das System in einer staubigen oder rauen Umgebung installiert ist
- <u>Berechnung der maximal zulässigen Verlustleistung</u>:

  $$P_{max} = \Delta t * S * K$$

P_{max} [W]	max. zulässige Verlustleistung im Schaltschrank
Δt [°C]	max. zulässige Temperaturerhöhung
S [m²]	freie, wärme-emittierende Oberfläche des Schaltschrankes
K [(W/m²*°C)]	thermischer Leitfähigkeitskoeffizient (lackierter Stahl: K = 5,5)

  Der errechnete Wert P_{max} muss kleiner als die Summe der durchschnittlichen Verlustleistungen (70 % der max. Verlustleistung) der eingebauten Geräte sein: $P_{max} < \sum P_{70\%}$

b) Natürliche Konvektion in offenen Schränken

- <u>Funktion</u>: die Wärme wird mittels kühler Luftströme zwischen den Geräten verdrängt
- <u>Voraussetzungen</u>:
  - Luftein und – auslassöffnungen an den unteren und oberen Enden des Schrankes
  - der Weg des Luftstroms muss frei von Hindernissen gehalten werden
- <u>Ergebnis:</u> Je nach Ausführung kann die **doppelte** zulässige Verlustleistung wie unter a) erreicht werden.

c) Erzwungene Belüftung mit Wärmetauscher in geschlossenen Schränken

- <u>Anwendung</u>: wenn entweder die Umgebung oder die hohe Verlustleistung keine natürliche Konvektion erlauben
- <u>Funktion</u>: ein Wärmetauscher mit Lüfter saugt Luft in den Schrank und drückt sie in die Wärmetauscherplatten, die durch einen zweiten Lüfter mit Umgebungsluft gekühlt werden
- <u>Ergebnis</u>: Je nach Ausführung kann die **5- bis 6-fache** zulässige Verlustleistung wie unter a) erreicht werden.

d) Erzwungene Belüftung in offenen Schränken

- <u>Funktion</u>: Ein oder mehrere Lüfter erzeugen einen Luftstrom von der unteren Schranköffnung <u>an den Geräten vorbei</u> durch die obere Schranköffnung hinaus.
- <u>Berechnung des notwendigen Luftstroms</u>:

  $$Q = (3{,}1 * P_{70\%}) / \Delta t$$

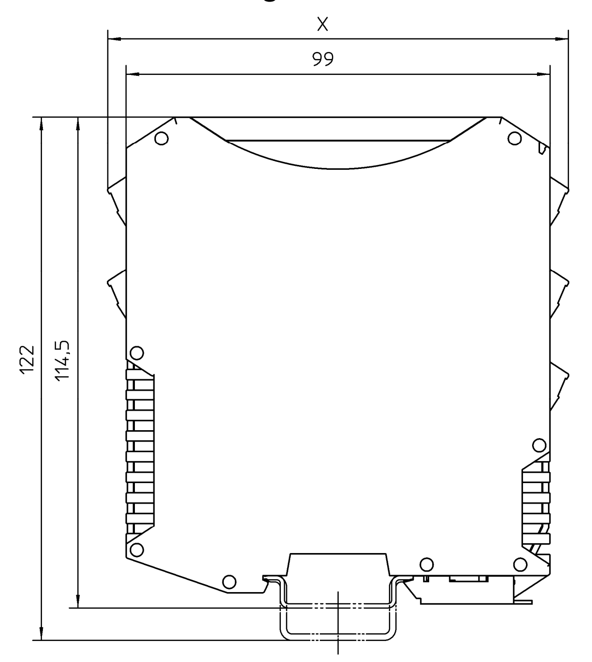
Q [m³/h]	notwendiger Luftstrom
$P_{70\%}$ [W]	entstehende Verlustleistung (70 % der max. Verlustleistung)
Δt [°C]	zulässige Temperaturerhöhung im Schaltschra nk

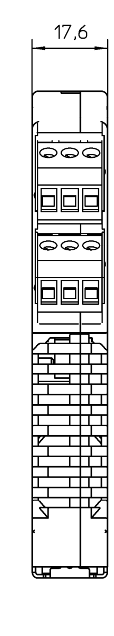
e) Klimaanlage

- <u>Anwendung</u>: bei heißem Klima – eine Schranktemperatur gleich groß oder geringer als die Umgebungstemperatur ist erreichbar.
- <u>Funktion</u>: Nutzung eines spezifisches Kältemaschinen-Systems oder des existierenden Klimasystems für die Schrankkühlung.

6 Anordnung und Montage

6.1 Maßzeichnung





	Maß X
Schraubklemmen	108 mm
Federzugklemmen	128 mm

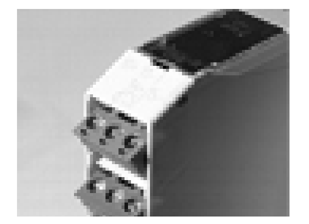
6.2 Installation

Der Trennübertrager kann innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches der Zone 2 installiert werden.
Bei Betrieb in Zone 2 ist der Trennübertrager in ein Gehäuse einzubauen, das den Anforderungen der EN 60079-15 genügt (z.B. in ein Gehäuse Typ 8146 der Fa. R.STAHL Schaltgeräte GmbH).

6.3 Montage und Demontage

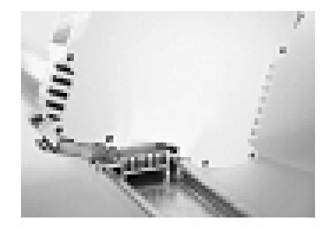
a) Die abziehbaren Klemmen

Alle Geräte sind mit abziehbaren Klemmen versehen. Zum Abziehen die Klemmen mit z.B. einem Schraubendreher wie im Bild dargestellt lösen.



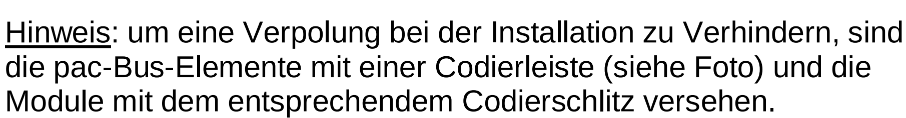
b) Montage auf DIN-Schienen

Geräte wie im Foto dargestellt ansetzen und auf die DIN-Schiene aufschwenken. Dabei nicht verkanten. Zur Demontage den Fußriegel mit einem Schraubendreher etwas herausziehen und das Modul entnehmen.



c) Montage auf Hutschienen mit installiertem pac-Bus

Geräte wie im Foto oben dargestellt ansetzen und auf die DIN-Schiene mit aufgerastetem pac-Bus aufschwenken.
Dabei nicht verkanten.



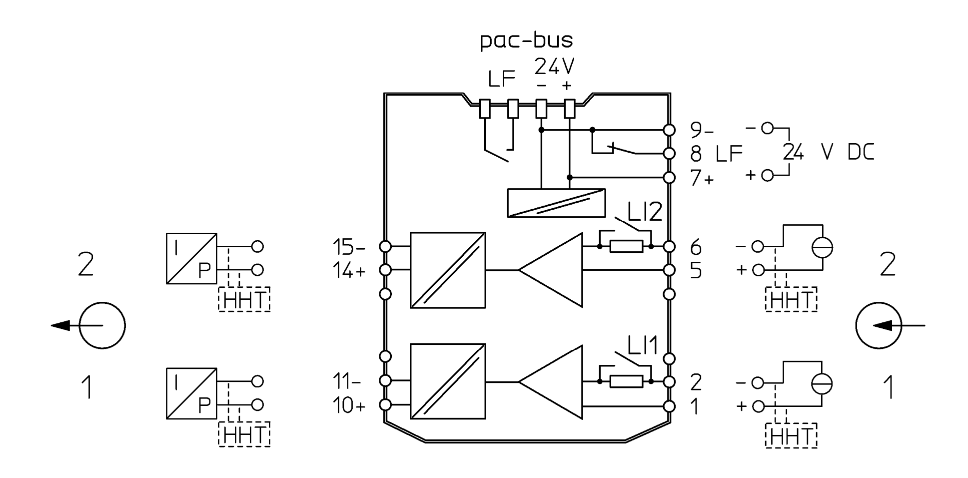
Hinweis: um eine Verpolung bei der Installation zu Verhindern, sind die pac-Bus-Elemente mit einer Codierleiste (siehe Foto) und die Module mit dem entsprechendem Codierschlitz versehen.



Demontage wie unter b) beschrieben.

7 Inbetriebnahme

7.1 Anschlüsse



7.2 Einstellungen

	Leitungsfehlererkennung LF [1]		Eingangswiderstand LI [2]	
	Deaktiviert *)	**Aktiviert**	**R_i = 220 Ω** *)	**R_i = 500 Ω**
Kanal 1	OFF ON 1 LF1 LI1	OFF ON 1 LF1 LI1	OFF ON 1 LF1 LI1	
Kanal 2	2 LF2 LI2	2 LF2 LI2	2 LF2 LI2	

*) Standardeinstellung bei Auslieferung

1) <u>Leitungsfehlererkennung:</u>

9165/*6-11-..	61
Kurschluss im Ausgang	$R_L < 15\ \Omega$
Drahtbruch im Ausgang	$R_L > 5\ k\Omega$
➔ Verhalten des Eingangs	$R_i \geq 6\ k\Omega$

2) <u>Hinweis</u>: Sollte der Ausgang des angeschlossenen Automatisierungssystems (Stromquelle) eine geringe AC-Impedanz haben, so kann es für eine störungsfreie HART-Kommunikation notwendig sein, den Schalter LI zu deaktivieren (OFF) und damit den Eingangswiderstand R_i des Trennübertragers auf 500 Ω zu erhöhen.

Die Änderung der DIP-Schalter-Einstellungen ist im Betrieb auch in der Zone 2 und bei angeschlossenen, eigensicheren Eingangssignalen zulässig.

8 Betrieb- und Betriebszustände

Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, stellen Sie sicher, dass

- das Gerät vorschriftsmäßig im korrekten Steckplatz installiert wurde
- das Gerät nicht beschädigt ist
- die Kabel ordnungsgemäß angeschlossen sind

9 Reparatur und Instandhaltung

Es wird empfohlen, Reparaturen an unseren Geräten ausschließlich durch uns durchführen zu lassen. In Ausnahmefällen kann die Reparatur auch durch eine andere, zugelassene Stelle erfolgen. Die Geräte sind wartungsfrei.

Fehlersuchplan:

Fehlererkennung	Fehlerursache	Fehlerbehebung
LED „PWR“ erloschen	Hilfsenergie ausgefallen oder Gerätesicherung defekt	Hilfsenergieversorgung kontrollieren. Bei defekter Sicherung das Gerät zur Reparatur geben.
HART-Kommunikation gestört	Ausgang des Automatisierungssystems hat eine zu geringe AC-Impedanz	Schalter LI (siehe 6.2) auf OFF schalten (damit R_i von 220 Ω auf 500 Ω erhöht)

Führen die beschriebenen Vorgehensweisen nicht zum gewünschten Erfolg, wenden Sie sich bitte an unsere nächste Vertriebsniederlassung. Zur schnellen Bearbeitung benötigt diese von Ihnen folgende Angaben:

- Typ und Seriennummer,
- Kaufdaten,
- Fehlerbeschreibung,
- Einsatzzweck (insbesondere Eingangs-/Ausgangsbeschaltung)

10 Zubehör und Ersatzteile

Verwenden Sie nur Original-Zubehör sowie Original-Ersatzteile der R.STAHL Schaltgeräte GmbH.

1 Safety instructions

The most important safety instructions are summarised in this chapter. It is intended to supplement the relevant regulations which must be studied by the personnel responsible.

When working in hazardous areas, the safety of personnel and plant depends on complying with all relevant safety regulations. Assembly and maintenance staff working on installations therefore have a particular responsibility. The precondition for this is an accurate knowledge of the applicable regulations and provisions.

When installing and operating the device, the following are to be observed:

- The national installation and assembly regulations apply.
- The isolating repeater may be installed in the explosion hazard areas Zone 2, Zone 22 or outside
- If installed in Zone 2, the isolating repeater is to be fitted in an enclosure that meets the requirements of EN 60079-15, e.g. R.STAHL 8146 or 8125.
- If installed in Zone 22, the isolating repeater is to be fitted in an enclosure that meets the requirements of EN 61241-1.
- National safety and accident prevention regulations
- The generally recognised technical regulations
- The safety guidelines in these operating instructions
- Any damage can invalidate the explosion protection.

Use the device **in accordance with the regulations** and for its intended purpose only (see “Function”).

Incorrect or impermissible use or non-compliance with these instructions invalidates our warranty provision.

No changes to the devices or components impairing their explosion protection are permitted.
The device may only be fitted and used if it is in an undamaged, dry and clean state.

2 Conformity to standards

The isolating repeaters ISpac comply with the following standards and directives:

- Directive 94/9/EC
- EN 60079-0, EN 60079-15
- Directive 2004/108/EG
- EN 61326-1

3 Function

The isolating repeaters are used for the operation of control valves, i/p converters or displays.
The continued operation of intrinsically safe HART valves is possible.
The devices bi-directionally transfer a superimposed HART communications signal.

4 Marking and technical data

Manufacturer	R.STAHL
Type designation	9165/*6-11-61
Power supply	
Nominal voltage U_N	24 VDC
Nominal current (at U_N and I_{Amax}) 1/2 channels	80 mA / 135 mA
Power consumption (at U_N and I_{Amax}) 1/2 channels	1.3 W / 2.3 W
Input	
Signal range (with/without HART)	0…20 mA / 4…20 mA
Functional range	0…24 mA
Input resistance	220 Ω / 550 Ω (switchable)
Output	
Range for load resistance	0…800 Ω
Minimum load resistance for line error detection	150 Ω
Ambient conditions	
Operating temperature	-20...+70 °C
Storage temperature	-40...+80 °C
Relative humidity (no condensation)	< 95 %

Additional technical data can be found in the current data sheet.

Safety related data	
CE marking	CE
Ex-marking	Ex
Explosion protection marking	II 3 G Ex nA nC II T4
Testing authority and certificate number	DMT 03 ATEX E 012 X
Max. current I_o	30 mA
Ambient temperature range	-20 °C...+60 (+70)°C See cabinet installation guide



Additional technical data can be found in the EC-Type Examination Certificate.
The latest information can be found on www.stahl.de
Please consult with the manufacturer before operating under conditions which deviate from the standard operating conditions.

5 Engineering

5.1 Max. ambient temperatures

The ISpac isolators can be used over a wide temperature range. Depending on the isolator version and installation method different maximum ambient temperatures may result.

	Ventilation:	**without ventilation**		
	Installation:	Single unit	DIN-rail	
	Orientation:	any	vertical	horizontal
Channels	**Type:**			
1	**9165/16-11-61**	70 ℃	60 ℃	70 ℃
2	**9165/26-11-61**		50 ℃	60 ℃
	Ventilation:	**with ventilation**		
	Installation:	Single unit	DIN-rail	
	Orientation:	Any	vertical	horizontal
Channels	**Type:**			
1	**9165/16-11-61**	70 ℃	70 ℃	70 ℃
2	**9165/26-11-61**		60 ℃	60 ℃

5.2 Power dissipation

Data sheets are describing the maximum power dissipation in standard operation (output 20 mA; power supply 24 V DC; load = 250 Ω). In practice not all isolators are working with full load. Therefore engineering is done typically with an average power dissipation of 70 % ($P_{70\%}$).

Type	**Channels**	**max. power dissipation**	**70 % power dissipation**
9165/16-11-11	1	1.1 W	0.9 W
9165/26-11-61	2	1.9 W	1.3 W

5.3 Engineering of the power dissipation in cabinets

When electronic devices are integrated in cabinets free air movement is restricted and the temperature rises. To minimise the temperature rise it is important to optimise the power dissipation as well as the elimination of the produced heat inside a cabinet.

a) Natural Convection in closed cabinets

- Application: when the dissipated power is moderate and when the system operates in a dusty or harsh environment
- Calculation of the maximum allowed power dissipation:

Pmax = Δt * S * K

P_{max} [W]	max. allowed power dissipation in the cabinet
Δt [°C]	max. allowed temperature rise
S [m²]	free, heat emitting surface of the cabinet
K [(W/m²*°C)]	thermal emitting coefficient (K=5.5 for painted steel sheets)

The calculated value for P_{max} has to be smaller than the total average power dissipation (70 % of max. power dissipation) of the installed isolators: Pmax < $\sum P_{70\%}$

b) Natural convection in open cabinets

- Function: the heat is removed by cool air flowing through the devices
- Requirements:
  - inlet and outlet ports in the lower and upper ends of the cabinet
  - the air flow path must be kept free from obstacles.
- Result: Depending on the engineering the improvement can reach a **two times higher** power dissipation as with a)

c) Forced ventilation with heat exchanger in closed cabinets

- Application: when either the harsh environment or the high dissipated power do not allow natural convection
- Function: a heat exchanger with a fan pulls the air into the cabinet and pushes it into the heat exchanger plates that are cooled by the external ambient air moved by a second fan.
- Result: Depending on the engineering the improvement can reach a **5 or 6 times higher** power dissipation as with a)

d) Forced ventilation in open cabinets

- Function: the filtered air is taken from the bottom cabinet openings by one or more fans, flows through the devices, and finally exits at the top of the cabinet.
- Calculation of the required air flow:

Q = (3.1 * $P_{70\%}$) / Δt

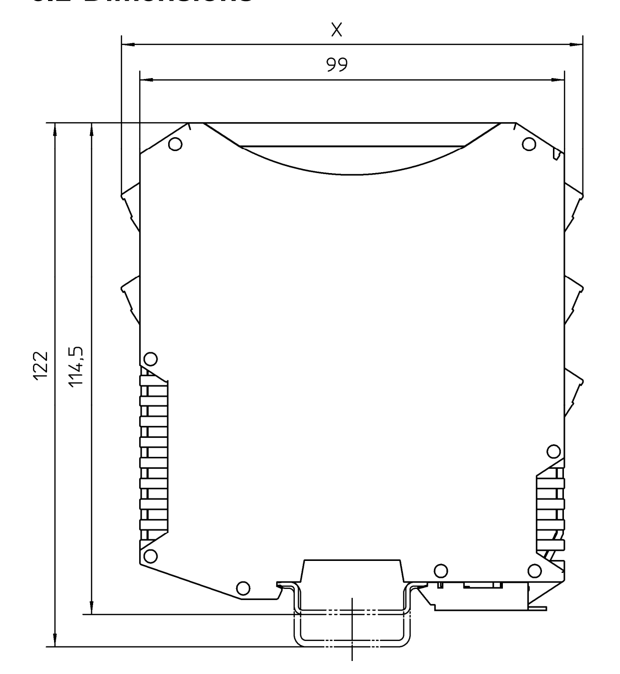
Q [m³/h]	required air flow
$P_{70\%}$ [W]	dissipated power (70 % of max. power dissipation)
Δt [°C]	allowed temperature rise in the cabinet

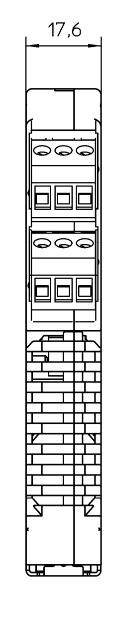
e) Air conditioned cabinets

- Application: for hot climates - it is possible to reach a cabinet temperature equal or even lower than the ambient temperature
- Function: a specific refrigerating system or the existing air conditioning system can be used for cabinet conditioning

6 Arrangement and fitting

6.1 Dimensions



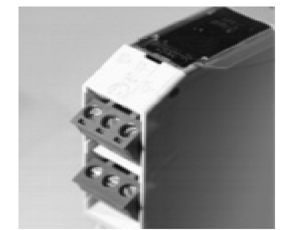


	Size X
Screw terminals	108 mm
Spring clamp terminals	128 mm

6.2 Installation

The isolating repeater may be installed in the hazardous areas Zone 2.
In the case of operation in Zone 2, the isolating repeater must be fitted in an enclosure which complies with the requirements of EN 60079-15 (e.g. in an enclosure type 8146 from the R.STAHL Schaltgeräte GmbH company).

6.3 Mounting and dismounting

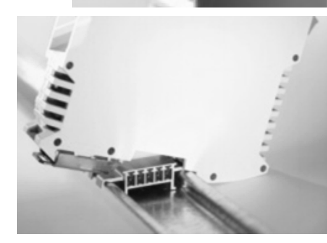


a) Detachable terminals

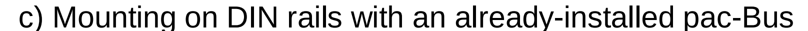
All devices are provided with detachable terminals. A screwdriver is needed to remove the terminals (as shown in the picture).



b) Mounting on DIN



Set the device on the DIN rail and tilt/snap onto the rail as depicted. Do not set at an angle. For removal, pull the base latch out a little with a screwdriver and remove the module.



c) Mounting on DIN rails with an already-installed pac-Bus

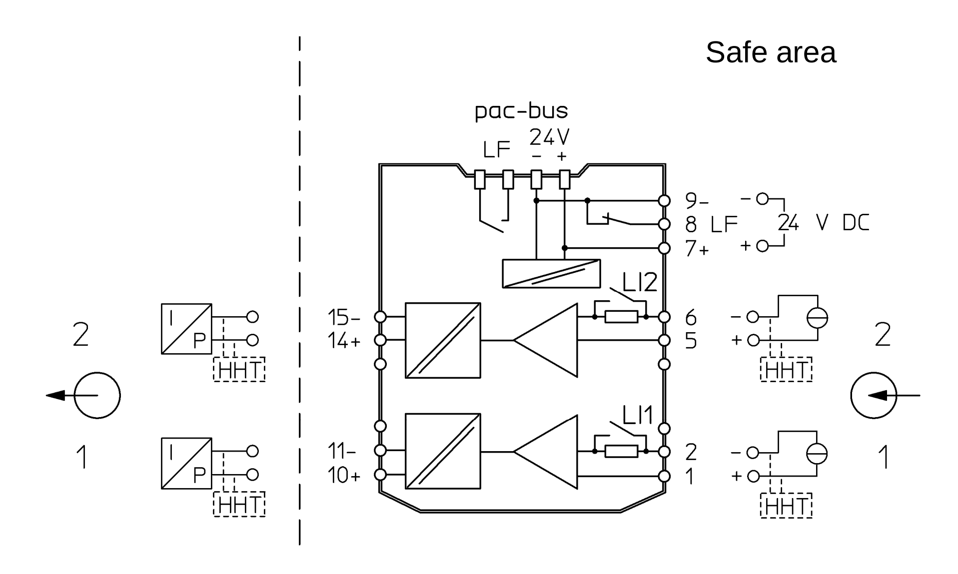
As depicted in the photo, set the device in position on the pac-Bus (already mounted on the DIN rail) and tilt/snap until it locks in.
Do not tilt at an angle to either side when snapping onto the pac-Bus.

Note: In order to prevent pole reversal during installation, the pac-Bus elements have been equipped with a keyed connection plug (see photo). The module is fitted with a matching slot.

Dismount as described below in b).

7 Commissioning

7.1 Connections



7.2 Settings

	Line Fault detection LF [1]		Input resistance LI [2]	
	Deactivated *)	Activated	R_i = 220 Ω *)	R_i = 500 Ω
Channel 1	OFF ON 1 LF1 LI1	OFF ON 1 LF1 LI1	OFF ON 1 LF1 LI1	
Channel 2	2 LF2 LI2	2 LF2 LI2	2 LF2 LI2	

*) Default factory setting

1) Line Fault detection:

9165/*6-11-..	61
Short circuit in output	R_L < 15 Ω
Wire break in output	R_L > 5 kΩ
➔ Signal via input	$R_i \geq$ 6 kΩ

2) Note: To obtain interference-free HART communication when the output of the connected automation system (current source) has a low AC impedance, it may be necessary to deactivate the switch LI (OFF), thereby raising the input resistance R_i of the isolating repeater to 500 Ω.

The DIP switch settings may be changed during operation in Zone 2 as well and in the case of connected, intrinsically safe input signals.

8 Operation and operational states

Before commissioning the device, please ensure that:

- the device has been installed in accordance with the standards
- the device is not damaged
- the cables are properly connected

9 Maintenance and repair

It is recommended that all repairs to our devices be carried out by R. Stahl. In exceptional cases, repair may be performed by approved third-parties.
The devices are maintenance-free.

Troubleshooting chart:

Error detection	Cause of error	Corrective action
"PWR" LED not lit	Power supply failure or device fuse is defective	Check power supply. If device fuse is defective, send device in for repair.
HART communication faulty	The AC impedance of the automation system output is too low	Switch LI (see 6.2) to OFF (so that R_i is raised from 220 Ω to 500 Ω)

If the procedure described above does not obtain the desired result, please contact your local R.STAHL sales and service representative. In order to quickly process your request, please provide us with the following information:

- Type and serial number,
- Purchase date(s),
- Description of the error,
- Application description (particularly the configuration of the input/output circuitry)

10 Accessories and spare parts

Use only original accessories and spare parts from R.STAHL Schaltgeräte GmbH.

EG-Konformitätserklärung / *EC-Declaration of Conformity*

EG-Konformitätserklärung
EC-Declaration of Conformity
CE-Déclaration de Conformité



Wir *(we; nous)*

R. STAHL Schaltgeräte GmbH, Am Bahnhof 30, 74638 Waldenburg, Germany **9165/..-11-..**

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
hereby declare in our sole responsibility, that the product
déclarons de notre seule responsabilité, que le produit

Trennübertrager
Isolating repeater
Amplificateur separateur

mit der *(under; avec)* **EG-Baumusterprüfbescheinigung:**
EC-Type Examination Certificate:
Attestation d'examen CE de type:

DMT 03 ATEX E 012 X

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt
which is the subject of this declaration, is in conformity with the following standards or normative documents
auquel cette déclaration se rapporte, est conforme aux normes ou aux documents normatifs suivants

Bestimmungen der Richtlinie *terms of the directive* *prescription de la directive*	**Nummer sowie Ausgabedatum der Norm** *Number and date of issue of the standard* *Numéro ainsi que date d'émission des normes*
94/9/EG: ATEX-Richtlinie *94/9/EC: ATEX Directive* *94/9/CE: Directive ATEX*	EN 60079-0: 2006 EN 60079-11: 2007 EN 60079-15: 2005 EN 60079-26: 2004 EN 61241-0: 2006 EN 61241-11: 2006
2004/108/EG: EMV-Richtlinie *2004/108/EC: EMC Directive* *2004/108/CE: Directive CEM*	EN 61326-1: 2006

Qualitätssicherung Produktion:
Production Quality Assessment:
Assurance Qualitée Production:

PTB 96 ATEX Q006-4

Kenn-Nr. der benannten Stelle / *Notified Body number / N° de l'organisme de certification:* 0102

Waldenburg, 03.03.2008

Ort und Datum
Place and date
lieu et date

i. V.

J.-P. Rückgauer
Leiter Entwicklung und Technik
Director Design and Technology
Directeur Développement et Technique

i. V.

Dr. S. Jung
Leiter Qualitätsmanagement
Director Quality Management Dept.
Directeur Dept. Assurance de Qualité

EG-Baumusterprüfbescheinigung





2. Nachtrag

(Ergänzung gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6)

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung
DMT 03 ATEX E 012 X

Gerät: **Trennübertrager Typ 9165/**-11-****

Hersteller: **R. STAHL Schaltgeräte GmbH**

Anschrift: **74638 Waldenburg**

Beschreibung

Der Trennübertrager wurde nach den Normen der Reihe EN 60079-** und EN 61241-** geprüft und es kann auch eine neue Ausführung

Typ 9165/-11-6***

gefertigt werden.

Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der geänderten Ausführung werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 60079-0:2006 Allgemeine Anforderungen
EN 60079-11:2007 Eigensicherheit ´i´
EN 60079-15:2005 Zündschutzart ´n´
EN 60079-26:2004 Gerätegruppe II Kategorie 1G
EN 61241-0:2006 Allgemeine Anforderungen
EN 61241-11:2006 Schutz durch Eigensicherheit ´iD´

Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

II 3 (1) G Ex nA nC [ia] IIC T4
II (1) D [Ex iaD] für Typ 9165/**-11-1*

II 3G Ex nA nC II T4 für Typ 9165/**-11-6*

Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung bzw. Verwendungshinweise
Bei der Errichtung des Trennübertragers in Bereichen, die Kategorie 3 Betriebsmittel erfordern, muss dieses Modul in ein Gehäuse, das den Anforderungen der EN 60079-15 entspricht, eingebaut werden.

DEKRA EXAM GmbH Dinnendahlstraße 9 44809 Bochum Telefon 0234/3696-105 Telefax 0234/3696-110 E-mail zs-exam@dekra.com
(bis 31.05.2003: Deutsche Montan Technologie GmbH Am Technologiepark 1 45307 Essen)

EC-Type Examination Certificate





Translation

2nd Supplement

(Supplement in accordance with Directive 94/9/EC Annex III number 6)

to the EC-Type Examination Certificate
DMT 03 ATEX E 012 X

Equipment:	**Isolating repeater type 9165/**-11-****
Manufacturer:	**R. STAHL Schaltgeräte GmbH**
Address:	**74638 Waldenburg, Germany**

Description
The isolating repeater has been assessed in acc. with the standards EN 60079-** and EN 61241-** and a new variation

type 9165/-11-6***

can be manufactured.

The Essential Health and Safety Requirements of the modified equipment are assured by compliance with:

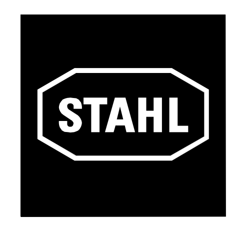
EN 60079-0:2006	General requirements
EN 60079-11:2007	Intrinsic safety 'i'
EN 60079-15:2005	Type of protection 'n'
EN 60079-26:2004	Equipment Group II Category 1G
EN 61241-0:2006	General requirements
EN 61241-11:2006	Protection by intrinsic safety 'iD'

The marking of the equipment shall include the following:

II 3 (1) G Ex nA nC [ia] IIC T4 **II (1) D [Ex iaD]**	for type 9165/**-11-1*
II 3G Ex nA nC II T4	for type 9165/**-11-6*

Special conditions for safe use
For installation of the isolating repeater in areas, where category 3 equipment is required, the module has to be mounted in an enclosure which is in accordance with EN 60079-15.

DEKRA EXAM GmbH Dinnendahlstrasse 9 44809 Bochum Germany Phone +49 234/3696-105 Fax +49 234/3696-110 E-mail zs-exam@dekra.com
(until 31.05.2003: Deutsche Montan Technologie GmbH Am Technologiepark 1 45307 Essen Germany)



R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg (Württ.) – Germany
www.stahl.de

ID-Nr. 91 65603310 S-BA-9165-000-de/en-04/2008